

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-227998

(43)Date of publication of application : 25.08.1998

(51)Int.Cl.

G02B 27/28
 G02B 5/18
 G02B 27/26
 G02F 1/13
 G02F 1/1335
 G02F 1/1335
 G02F 1/1337

(21)Application number : 09-030972

(71)Applicant : SHARP CORP

(22)Date of filing : 14.02.1997

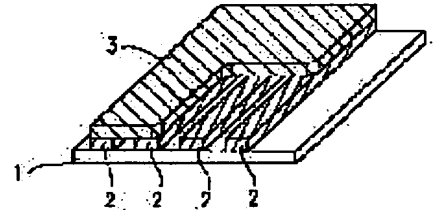
(72)Inventor : NISHIGUCHI KENJI
 TSUNODA YUKIHIRO

(54) OPTICAL ELEMENT, POLARIZING ELEMENT, AND THEIR MANUFACTURE, AND VIDEO DISPLAY DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain the video display device which is usable for both two-dimensional and three-dimensional representations by laminating a 2nd phase difference member over the formation part and nonformation part of a 1st phase difference member which is patterned.

SOLUTION: The optical element is constituted by patterning a 1/2-wavelength plate as a 1st phase difference member with a 1st phase difference in stripes on a substrate 1 and laminating a 1/4-wavelength plate 3 as a 2nd phase difference member with a 2nd phase difference over the formation part and nonformation part of the 1/2-wavelength plate 2 on the 1/2-wavelength plate. This optical element projects a linear polarized light, made incident on the area where the 1/2-wavelength plate 2 is provided and other area, as elliptic polarized lights having the different polarities from the respective areas. Further, the 1/2-wavelength plate 2 and 1/4-wavelength plate 3 are arranged having their phase lagging axial direction or phase leading axial directions orthogonally to each other and then the incident linear polarized light is converted into two kinds of circular polarized light having the different polarities.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 21.07.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3463846

[Date of registration] 22.08.2003

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

[illegible]

【10154】その後、10155(6)および10156(1)に示すように、配向面、および炭素ポリマー層の形成は、炭素は得て1/4炭素結合を形成した。この工程は、炭素形成と同時に進行して行つた。以上により炭素形成の光電子を述べた。

【10155】以下の炭素形成では、正確な炭素計上で1/2炭素結合をバターン・ニングし、その上に第2炭素層を炭素ポリマーについて使用する。

[illegible]

(0157) 本実験装置においては、直線偏光を用いたパターニングされた1/4波長板を必要とし、その配置の順で述べたい。その理由は次の通りである。

(0158) 従来の技術において説明した米国特許3532728号発明等の偏光素子のように、透射率に於いて1/4波長板をパターンニングし、その上に1/4波長板を貼り付け、直線偏光を透過させるが、ガラスからなる透射型直線偏光素子は構造上、ガラス外表面は必ずしも平面状とならず凹凸が生じたり、表示の明るさが低下したりする。または、プラスチックからなる透射型直線偏光素子は偏光特性が発生しないという欠点があるため、より高品質な偏光素子の開発が必要となる。これを防ぐために、透射型偏光素子を用いながら在来品と目玉との円偏光を発生させるために、直線偏光素子上に1/4波長板を配置することによって、透射型偏光素子をパターンニングして製造した。従って、偏光素子の両面を半導体として利用可能とした。本装置は、従来の偏光素子とは異なる構造となっている。

[illegible][illegible]

【0159】この陽光輪子は、例えば図18に示すよう
にして作製することができる。

【01010】まず、図18(e)に示すように、必要に応じて第1層を用い、その上に直線状の材料を配置する。第2層は、ガラスプラスチック等のような透明な材料で形成されるものである。また、第3層には文字データの作製に取り替わるともよい。その場合には、不透明な第2層であつてもよい。また、この燃料素子を製造する表示装置等に用いる場合には、第3層を種々の材料で置き換へる場合がある。

(Q161) 正塩炭酸部材は、入射した光を正確偏光に分解できるものであるとどのようなものであってもよく、例えば特開平7-261024号公報に記載されているような様々な方法で作製することができ、この互換性炭酸部材は、断面により導引により伝達してもよい。光変性樹脂層により閉鎖してもよい。

[illegible]

【0163】この場合、直線偏光部材6上に配向層を塗布しやすくするために、直線偏光部材6上にアクリル系、エポキシ系またはシリコン系の有機膜や、SiO₂またはITO (Indium Tin Oxide) 等を

の無償観を形成してもよい。

【0164】直線偏光素子の偏光透過軸方向と、1/2遊星板12の遅相軸方向（または遅延軸方向）とは、所与は45°傾けて配置する。また、透過するように、1/2遊星板12として広視野遅延板を用いる場合には、直線偏光素子の偏光透過軸方向と、1/2遊星板12の偏光入力軸方向とが一致するように1/2遊星板12を配置する。

[illegible]

【0100】また、1/2波長板2の形状はストライプ状に限らず、任意の形状が可能である。その形状は、例えば、レジスト材をパターンニングするフォトリソグラフィやエッチングレーザの照射法を実現することなどにより容易に行うことが出来る。

【0107】その後、図18(d)に示すように、パターンニングされた1/2波長板2上に第2位相遅延材として1/4波長板3を貼付する。1/4波長板3は、一軸延びたポリマーフィルムまたは一軸延びたポリマーフィルムを用いることができる。1/4波長板3が1軸延びたポリマーフィルムである場合には、粘着剤により貼付してもよく、光硬化接着剤により接着してもよい。また、

1. 4 波長帯 3 の 4 輪式波長帯ポリマー層である場合には、基板 1 上にポリイミド等からなる配向膜 105 を、基板 1 上にポリイミド等からなる配向膜 106 を用いてスパインコート法やロールコート法、印刷法等を用いて形成し、基板に応じて順次処理を行って、アイロン布等を用いたラビング処理等の処理を繰り返すことにより、波長帯 3 の 4 輪式波長帯ポリマー層が形成される。以下に、波長帯 3 の 4 輪式波長帯ポリマー層が得られる、例として説明する。

【0168】このようにして得られる導光素子においては、導光素子材6に入射した光が導光素子6に反射され、その導光素子6が1/2波長板2の厚けられている領域と厚けられていない領域とに入射し、1/4波長板3を通過することで各領域から極性の異なる偏光素子として出射される。

【0159】なお、第2位位留部材としての1/4波長板として、任意の位留部材を有する位留部材を用いることができるが、1/4波長板を用いた場合には、入射した近接場光を円偏光に変換する光素子が得られる。

について説明する。
【0175】(実施形態10)図19は実施形態10の映像表示装置を示す斜視図である。

〔01.17〕この吸着表示装置は、液体バナル11を
用いてガラス基板102の外周（加熱部112とは
反対側）に光学素子106を備えている。光学素子10
6は、基板106とガラス102を貼り合わせた1/2波長板108
108と第2位相遅延材としての1/4波長板106
1とからなり、1/2波長板106を液体バナル1
11に貼付けて設けられている。なお、この基板106
は、吸着表示装置の前面を加熱防止の明るさ低下
防止の観点から、遮光するの好ましい。

【0177】以下に、液晶パネル111の構成および製造方法について説明する。

[illegible]

【0179】マトリクス状に配置された画素103は、画素115分を右目用画素グループ103aまたは左目用画素グループ103bとして、右目用画素グループ103aと左目用画素グループ103bを1枚玻璃板に交互に配置するようにする。

(0190) 次に、TFT素子104が形成されたガラス基板102の上に、全面にわたって配向膜105を形成する。配向膜105は、例えばスピンコート法により塗布102aの全面にポリイミド等の有機成分を含む有機材料層をスピンコーティング、N-メチルピロリドンまたはキシレンを溶媒とする有機溶剤に溶解したものを塗布し、それを乾燥することにより形成する。以上によりTFT側基板が完成される。

(0181) 村岡南の方す巻版102号には、カラーフィルム・108と、ガラス基板102の上に形成されたTFT素子104を透光するもののブラックマトリクス108bとを形成する。カラーフィルム・108およびブラックマトリクス108bは、どのような方法で形成してもよい。この実施形態では、カラーフィルム・108と、基板形成層B(106)、G(107)

フィルタ（ローパスフィルタ）の特性は、 f_c （カットオフ周波数）より低い周波数の信号は通過し、 f_c より高い周波数の信号は遮断される。この特性を利用して、音声信号の帯域を制限することができる。例えば、音声信号の帯域を 0 Hz から 4 kHz まで制限することで、帯域幅を狭くし、伝送効率を向上させることができる。

[illegible][illegible]

(O173) また、必要に応じて任意の位置に以下の地図型フィルムを、横断部φ75mm×厚み0.7mmの型枠で固定されているような地図型フィルムを、表紙上、または裏紙上に貼り付けたい場合には、両面貼付されるように、各紙を取り除いた場合に、両面に配置していただく。さらに、表紙と裏紙との間に配置されている図は印刷の面に配列するようにし、

【0174】以下の要約形態10~12では、
相違点あるものがある。また、
相違点あるものを示す。

R、G、Bの各フィルターが周期的に配列されるようにカラーフィルター108aを形成した。また、ブラックマトリクス108bは、1画素を囲むように格子状に形成した。

【0102】次に、カラーフィルター10eおよびバックマトリクス10bが取り付けられた基板102bの透明電極103cを形成する。この透明電極103cは、例えばITO等の透明導電膜を蒸着して形成する。その上には、配向膜105bを配向105aと同様にして形成する。以上により第2面基板が作製される。

【0183】このようにして得られたTFT側基板および対向側基板の各々にラビング処理を施した後、両基板の間隙を一定に保つためのスペーサー107を介して両基板を貼り合わせる。

〔0184〕次に、液晶を両壁面に式注法に入射により主入して液晶層112を形成する。以上により液晶パネル111が完成する。なお、本発明形態10では、液晶パネル111の表示モードをTN(Twisted Nematic)モードとした。

【0185】このようにして得られた液晶パネル111の片面側がラミネート102bの外側面に設置するようになり、その偏光透過軸が全フィルム面内で同一である偏光フィルム101bを設置する。

〔Q196〕次に、燐光フィルム101bの燐光パネル111とは反対側面に、導体106、パターンニングされた1/2導体106および位置調整材106cが形成された燐光素子106を配置する。本実施例では、調整形状1-aにおいて作製した燐光素子106を、1/4導体106の側面を燐光フィルム101b側に配して配置した。また、燐光素子106を導体106に配して配置した。また、燐光素子は導体の側面に配する。1/2導体106は、

[illegible]

【0187】その後、液晶パネル111のTFT画がラミネートされて、図10の構造となる。その偏光ラミネート層102の外周部に設置するように、その偏光ラミネート層が全フィルム面内で同一である偏光フィルム101を、その偏光ラミネート層が偏光フィルム101bの偏光ラミネート層と直交するように配置する、以上により本実施形態の液晶表示装置が実現する。

[illegible]

【0109】また、本実施形態10では、使登録に平行に方角に並んだ画素1行分を右目用画像を提供する画素

[illegible]

【0190】なお、本実験形10では、偏光フィルム1'01bの偏光透過軸方向と光電子106を構成する1/2波長板106bの短軸方向または透射軸方向とのずれを45°としたが、図面145°とする必要はなく、45°=10°の角度であればよい。このことは以下の実験形でも同様である。

[illegible]

とができる。このことは以下の実施形態でも同様である。なお、これらの表示モードのうち、優先モードでない表示モードをばらばらする場合には、優先係101は不要となる。

[illegible]

(O193) また、本実験形態 10 では、カラーフィルタ - 108 - における R、G、B の各色のフィルタ一部分をストライプ状に配置したが、他の形状、例えばデルタ配列等に配置してもよい。このことは以下の実験形態でも同様である。

[illegible]

【0195】本発明においては、得られる化合物と光電子材料とを含有する1/4塩酸塩105cとが所望するものに配位した、光電子材料を含有する化合物106として用いられる場合には、塩酸106と得られる化合物107とを用いるように配位してもよい。また、塩酸106が配位されている場合には、1/2塩酸塩106

と偏光フィルム 101b とが接するように配置してもよい。

[illegible][illegible][illegible]

【0198】また、円筒状素子201を構成する導管7は、フィルム201とガラス基板102との間に、第2位相材料として材料番号75116号公報で記載されているような位相変換フィルムを配置してもよい。従来の位相変換素子を有する他の位相変換フィルムを駆動してもよい。

110との間にも任意の位相差を有する第2位相差部材を
 挿入してもよい。このように第2位相差部材を配置する
 ことにより、複合偏振や色調補正を行うことができる。
 (【0199】(実施形態1)図21は実施形態1の
 像表示装置を示す斜視図である。

102000) この映画の示唆は、映画154(11115)と155(11200)の2本の内(映画111200)は、光が量子106をばねとして、光量子106は、パネル106と第2の信用印材としての1/4波長板105とからなり、1/2波長板106 bを波板パネル107に傾斜する透明板102b側に配して掛けられて

【0201】以下に、液晶パネル111の構成および製造方法について説明する。

【0202】TFT基板は、実施形態10と同様な構造であり、図様にして作製することができる。

[illegible][illegible]

【0205】続いて、感光フィルム101b上に、カラーフィルタ108eと、ガラス基板102e上に形成されたTFT素子104を覆うためのブラックマトリクス108bとを形成する。カラーフィルタ108eおよびブラックマトリクス108bは、どのような方法で形成してもよい。この実施形態11では、カラーフ

[illegible]

【2007】このようにして得られたTFT基板および液晶基板の各々にラビング処理を施した後、両基板の端部を一重に保つためのスペーサー107を介して両基板を貼り合わせる。

〔2008〕に、液晶を液晶板面に直接注入法により注入して液晶112を形成する。以上により液晶品がセル111が完成する。なお、本実施形態11では、液晶パネル111の表示モードをTN(Twisted Nematic)モードとした。

〔0209〕その外、波島パナキル111のTFF面から
岩坂102の（外側面）に露出するように、その曝光造
型機が全フィルム面内で同一である爆光フィルム101
を、その曝光造型機が爆光フィルム101bの曝光造
型機と交互するように配置する、以上により本装置形態
11の装置を示し装置が完成する。

[illegible]

【0211】また、本発明形態11では、光学素子10を液晶パネル11の内側に配置している。立体可視域ゾーンを広げることができる。以下に、その理由について、図22を用いて説明する。

【0212】図22は、光学素子を液晶パネルの外側に配置した場合の映像表示装置を示す断面図である。この映像表示装置において、左図用画素103bから射出した光が光学素子における1/2波長板106bの形成部

めを通ずるように1/2波長板100bのバウニン
グされているとする。図22において、Pは通波レ
ンズ、Bはブラックマトリクス100bの幅、Pは1/1
2波長板100bの幅、dは通波面が形成されている平
面から1/2波長板100bの形成面上面までの垂直向
距離、即ち対向基板102bの厚みである。L1は
1/2波長板100b形成面の上から距離207ま
での距離、Wは上下両面の立体角を2θと表す。な
お、この図22においては、特殊のために2θを2倍を
す。図22に示した特殊表示法において、
左目側面103bから出射した光が、観察者20
7の観察した円偏光透過を通して観察者207の目で
観察されるためには、すなわちロスローを越えな
いで観察されるためには、出射した光が1/2波長板1
00bの形成面を通ずる必要がある。図22におい
て、左目側面103bの幅をAとすると、左目側面
103bに対応する1/2波長板100bの形成面幅は、
幅をCとおよび、幅Aと幅Cと観察者207が位置する
平面との交点をE、直線BOと観察者207が位置する
平面との交点をFとすると、上下両面の立体角可能ソー
ンWはE-Fの角度となる。また、E、Cから引いた垂
直と距離が形成されている平面との交点をG、Cから引
いた垂線と距離が207が位置する平面との交点をHと
すると、三角形OAGと三角形OEHとの相似から、
GO:CH=AG:EH
d1:L1=B/2:(W-P1)/2
となる。従って、
$$W=P1+(L1/d1) \times B \dots (1)$$

となる。例えば、P=0.3mm、B=0.3mm、
L1=1mm、d1=0.7mm、P1=0.3mm、
L1=350mmとすれば、上記式(1)より立体角可能ソー
ンは、W=約1.4mmとなる。

図214)これに対して、本実施形態11のように偏
光フィルム101と光素子106とが液晶パネル1
11の内側に配置されている場合には、左目側面10
3bと光素子106の1/2波長板100bの形成面幅
幅とが近接しているため、原理上、対向基板102bに
よる光の反射を無視することができ、上下両面の立体角
可能ソーンを広げることができる。
図215)さらに、本実施形態11では、液晶面に平
行な方向に偏光1行分を右目側面を透過する透過グル
ープ103bと左目側面を透過する透過グル
ープ103bとして、右目側面を透過する透過グル
ープ103bと左目側面を透過する透過グル
ープ103bとを透過する平面に平行な方向、つま
り斜方向に対して1行分を交互に配置すると共に、
液晶パネル111の全面に1行分を交互に1/2波長板
100bのストライプが形成するように光素子106

を配置して、右目側面と左目側面との分離を行って
いる。このように右目側面を透過する透過グル
ープ103bと左目側面を透過する透過グル
ープ103bとを配置しているため、右目側面
を透過する光が、液晶パネル111から出射されて円偏光素子201
を透過する光が、液晶パネル111の形成面と交互に切り替
えて出射することが可能であり、観察画像を鮮明な画像に
することができる。

図216)本実施形態11では、液晶パネル111を
構成するガラス基板102bの上に光素子106を形成
したが、別の基板(図示せず)上で光素子106を形成
して、ガラス基板102b側に1/4波長板106b
が形成するように配置してもよい。この別の基板は必要に
応じて光素子106から取り外してもよい。その場合
には、ガラス基板102bと1/2波長板106bが限
るように配置してもよい。

図217)また、本実施形態11では、偏光フィルム
101b上にカラーストラス108bおよびブラック
マトリクス108bを形成したが、カラーストラス1
08bおよびブラックマトリクス108bは光素子1
06と偏光フィルム101bとの間に形成してもよい。
また、ガラス基板102b上にカラーストラス108
bおよびブラックマトリクス108bを形成した後、そ
の上に光素子106を形成してもよい。

図218)さらに、偏光フィルム101b上に、第2
位相遅延材として傾斜角θ-75°の公称で構成さ
れているような位相遅延フィルムを配置してもよい。任
意の位相遅延を有する他の位相遅延フィルムを配置してもよ
い。特に、液晶パネル111として6TNモードのもの
を用いた場合には、位相遅延108bと偏光フィルム10
1との間に任意の位相遅延を有する第2位相遅延材を
配置してもよい。このように第2位相遅延材を配置する
ことにより、縦向き偏光や色調補正を行うことができる。
図219)本実施形態11では、右目側面から出射
される光と左目側面から出射される光とを分離するた
めの手段として実施形態1-8で説明した光素子10
6を用いたが、図23に示すような円偏光素子201、
つまり、直線偏光素子201、バウニングされた第
1位相遅延材としての1/2波長板201bおよび第2
位相遅延材としての1/4波長板201cが形成された
ものを用いてもよい。この円偏光素子201は、実施形
態9で説明したようにして作製することができ、1/4
波長板201cの側面を透過する光とを分離するた
め、円偏光素子201を構成する位相遅延材
201の偏光透過面は、液晶パネル111に貼着した
偏光フィルム101の偏光透過面と平行に形成される。
さらに、円偏光素子201を構成する1/2波長板は、
その形成面201bが右目側面を透過する1/2波長板は、
左目側面を透過する1/2波長板100bの形成面と平行に形成
され、1/2波長板201bの形成面が201dが形成
面に一致するように形成する。このように光素子1
06の代わりに円偏光素子201を配置した場合、液晶

パネル111に、光素子106形成後、偏光フィルム
101bを貼り付けなければならない。この観察表示装置
は、液晶パネル111から出射される円偏光素子201
を透過する光が、液晶パネル111の形成面と交互に切り替
えて出射する。従って、右目側面を透過する透過グル
ープ103bと左目側面を透過する透過グル
ープ103bとを透過する平面に平行な方向、つま
り斜方向に対して1行分を交互に配置すると共に、
液晶パネル111の全面に1行分を交互に1/2波長板
100bのストライプが形成するように光素子106を配
置する。図22に示した特殊表示法において、
左目側面103bから出射した光が、観察者20
7の観察した円偏光透過を通して観察者207の目で
観察されるためには、すなわちロスローを越えな
いで観察されるためには、出射した光が1/2波長板1
00bの形成面を通ずる必要がある。図22におい
て、左目側面103bの幅をAとすると、左目側面
103bに対応する1/2波長板100bの形成面幅は、
幅をCとおよび、幅Aと幅Cと観察者207が位置する
平面との交点をE、直線BOと観察者207が位置する
平面との交点をFとすると、上下両面の立体角可能ソー
ンWはE-Fの角度となる。また、E、Cから引いた垂
直と距離が形成されている平面との交点をG、Cから引
いた垂線と距離が207が位置する平面との交点をHと
すると、三角形OAGと三角形OEHとの相似から、
GO:CH=AG:EH
d1:L1=B/2:(W-P1)/2
となる。従って、
$$W=P1+(L1/d1) \times B \dots (1)$$

となる。例えば、P=0.3mm、B=0.3mm、
L1=1mm、d1=0.7mm、P1=0.3mm、
L1=350mmとすれば、上記式(1)より立体角可能ソー
ンは、W=約1.4mmとなる。

図222)さらに、円偏光素子201を構成する偏光
フィルム201b上に、第2位相遅延材として傾斜角θ
-75°の公称で構成されているような位相遅延フィ
ルムを配置してもよい。任意の位相遅延を有する他の位相
遅延フィルムを配置してもよい。特に、液晶パネル111
として6TNモードのものを用いた場合には、位相遅延1
08bと偏光フィルム101bとの間に任意の位相遅延
を有する第2位相遅延材を配置してもよい。このように
第2位相遅延材を配置することにより、縦向き偏光や色調
補正を行うことができる。

図223) (実施形態12) 図24は実施形態12の
観察表示装置を示す側面図である。
図224)この観察表示装置は、液晶パネル111を
構成するガラス基板102bの外側に、液晶パネル111を
反対側面に光素子106および円偏光素子201を透過する
透過グループ103bと左目側面を透過する透過グル
ープ103bとを透過する平面に平行な方向、つま
り斜方向に対して1行分を交互に配置すると共に、
液晶パネル111の全面に1行分を交互に1/2波長板
100bのストライプが形成するように光素子106を配
置する。図22に示した特殊表示法において、
左目側面103bから出射した光が、観察者20
7の観察した円偏光透過を通して観察者207の目で
観察されるためには、すなわちロスローを越えな
いで観察されるためには、出射した光が1/2波長板1
00bの形成面を通ずる必要がある。図22におい
て、左目側面103bの幅をAとすると、左目側面
103bに対応する1/2波長板100bの形成面幅は、
幅をCとおよび、幅Aと幅Cと観察者207が位置する
平面との交点をE、直線BOと観察者207が位置する
平面との交点をFとすると、上下両面の立体角可能ソー
ンWはE-Fの角度となる。また、E、Cから引いた垂
直と距離が形成されている平面との交点をG、Cから引
いた垂線と距離が207が位置する平面との交点をHと
すると、三角形OAGと三角形OEHとの相似から、
GO:CH=AG:EH
d1:L1=B/2:(W-P1)/2
となる。従って、
$$W=P1+(L1/d1) \times B \dots (1)$$

となる。例えば、P=0.3mm、B=0.3mm、
L1=1mm、d1=0.7mm、P1=0.3mm、
L1=350mmとすれば、上記式(1)より立体角可能ソー
ンは、W=約1.4mmとなる。

図225)さらに、円偏光素子201を構成する偏光
フィルム201b上に、第2位相遅延材として傾斜角θ
-75°の公称で構成されているような位相遅延フィ
ルムを配置してもよい。任意の位相遅延を有する他の位相
遅延フィルムを配置してもよい。特に、液晶パネル111
として6TNモードのものを用いた場合には、位相遅延1
08bと偏光フィルム101bとの間に任意の位相遅延
を有する第2位相遅延材を配置してもよい。このように
第2位相遅延材を配置することにより、縦向き偏光や色調
補正を行うことができる。

図226)この液晶パネル111の形成面がガラス基板
102bの外側に形成するように、その偏光透過面が

左フィルム面内で同一である偏光フィルム101bを配
置する。

図227)次に、偏光フィルム101bの液晶パネル
111とは反対側面に、バウニングされた1/2波長
板106bおよび1/4波長板106cが形成された光
素子106を配置する。本実施形態では、実施形態1
-8において作製した光素子106を、1/4波長板
106c側を偏光フィルム101b側に貼り付けて配置し
た。また、光素子106を構成する1/2波長板は、
偏光透過面が液晶面に一致するようにストライプ状に、ゆ
つ、1波長板幅に1/2波長板106bの形成面と平行に
形成106dとが交互に配置されるように形成した。さ
らに、1/2波長板106bの偏光透過面が交互に形成
方向は、偏光フィルム101bの偏光透過面が交互に形
成45°ずらすように配置した。また、1/2波長板106
bは液晶面との近接した偏光透過面である場合には、偏光フ
ィルム101bの偏光透過面と1/2波長板106bの偏
光透過面とが一致するように形成した。このようにして
配置した光素子106は、液晶パネル106bは液晶面を同
様に偏光フィルム101b上に貼り付ける。液晶パネル等
は必要に応じて光を吸収したり加熱したりして電化して
よい。

図228)続いて、光素子106の1/2波長板1
06b側に全面に、右目側面を透過する透過グル
ープ103bの形成面と交互に切り替えて出射する。従
って、右目側面を透過する透過グル
ープ103bと左目側面を透過する透過グル
ープ103bとを透過する平面に平行な方向、つま
り斜方向に対して1行分を交互に配置すると共に、
液晶パネル111の全面に1行分を交互に1/2波長板
100bのストライプが形成するように光素子106を配
置する。図22に示した特殊表示法において、
左目側面103bから出射した光が、観察者20
7の観察した円偏光透過を通して観察者207の目で
観察されるためには、すなわちロスローを越えな
いで観察されるためには、出射した光が1/2波長板1
00bの形成面を通ずる必要がある。図22におい
て、左目側面103bの幅をAとすると、左目側面
103bに対応する1/2波長板100bの形成面幅は、
幅をCとおよび、幅Aと幅Cと観察者207が位置する
平面との交点をE、直線BOと観察者207が位置する
平面との交点をFとすると、上下両面の立体角可能ソー
ンWはE-Fの角度となる。また、E、Cから引いた垂
直と距離が形成されている平面との交点をG、Cから引
いた垂線と距離が207が位置する平面との交点をHと
すると、三角形OAGと三角形OEHとの相似から、
GO:CH=AG:EH
d1:L1=B/2:(W-P1)/2
となる。従って、
$$W=P1+(L1/d1) \times B \dots (1)$$

となる。例えば、P=0.3mm、B=0.3mm、
L1=1mm、d1=0.7mm、P1=0.3mm、
L1=350mmとすれば、上記式(1)より立体角可能ソー
ンは、W=約1.4mmとなる。

図229)なお、本実施形態12では、図23に示
すように、レンチキュラレンズ109を109におけるシリ
ンドリカルレンズ109のピッチP1を、液晶103と
シリンドリカルレンズ109との距離によりモアレ
の発生を防止するように調整した。より具体的には、液
晶パネル111の液晶103のピッチP、液晶103が
形成されている平面からシリンドリカルレンズ109
が形成されている平面までの距離が距離d、シリンド
リカルレンズ109が形成されている平面から観察者
までの距離およびシリンドリカルレンズ109のピ
ッチPが式(2)を満たすように、シリンドリ
カルレンズ109のピッチP1を調整した。なお、こ
の図25では、液晶のために偏光フィルムおよび光素
子を図示していない。

図230)
$$P1 = P \times L / (d + L) \dots (2)$$

本実施形態12において、液晶パネル111の液晶10
3のピッチは0.3mm、シリンドリカルレンズ1
09が形成されている平面から観察者までの距離は
350mmである。また、対向基板102bの厚みは

なる円貨米に交換される。朝鮮者は、各々の居住した所に
した円貨米 100、100 をお目とを注目に与す
る元貨銀 100 を換する事により、今人知のつた
元の通巻を換することである。また、朝鮮者が明を
ゆける場合でもつた元の通巻を換することである。
さらに、朝鮮者が元貨銀を換するしない場合には、つた
元の通巻を換することである。

[illegible]

【0553】また、円筒形電子20を、情報符号を光状フィルム10へ、ガラス基板57より110℃で転写せられ、相転移剤として塩化アクリル10を転写膜として形成し、転写膜を有する他の光状フィルムを記録してもよい。転写膜を有する他の光状フィルムを記録してもよい。特に、塩化アクリル10とポリメチルメタクリレート10の組成には、ガラス基板57より160℃で転写フィルム101の転写に必要の位置精度を有する第2位置転写材を転写してもよい。このように第2位置転写材を転写することにより、第2位置や色調精度を行うことができる。【0554】

[illegible]

版等を用いた場合のようにクロストーク等が生じることもない。また、映像表示装置の大画面化を図って、画面にあふれたような元画像が観覧できる。

〔図 25〕 上段側、付帯装置が 1/2 段級版である場合、1/2 段級版の形成は与える情報とそうでない情報とにおいて、入射した面照像光を強度の異なる 2 種類の極円偏光に入射させることができる。

[illegible]

【025日】本英蘭の通商手続示統道によれば、丹國光顧
船を結着することによりに多人數の朝鮮客が朝鮮客の位置
や所の向候に上りて正に平壤通信を起望である。是等の
立休面通手続のうちに平壤通信を起望せしめ、立休
規則同ソーンも広くすることができ、また、朝鮮客が
丹國光顧船を結着しないときには、旅費ハネルに得成さ
ることをするこの通商手続が低下することなく2次元面
通を示すことが出来る。

【0259】この場合、液晶パネルの内部に本発明の光字番号または本発明の枠内偏光番号を配置すると、光学的に等方性であるガラス基板による偏光を無くして良好な表示状態を得ることが出来る。また、マイクロレンズを用いると、本発明の光字番号または枠内偏光番号を枠品ガラスの外側に配置しても、表示の視差を低減することになる。

【図1】本発明の光学素子の一の横形態を示す斜視図である。

(図2) 本發明の光導線子素子の製造方法の一実施形態を示す断面図である。

(図3) 本發明の光導線子素子において、入射した直進偏光が屈折性の異なる2種類の媒質境界または湾曲部の円偏光に変換される原理を説明するための図である。

【図4】実施形態1の光学素子を示す断面図である。

である。

(図6) 変換形3の抜き棒子の製造工程を示す断面図である。
 (図7) 変換形4の抜き棒子の製造工程を示す断面図である。
 (図8) 変換形4の抜き棒子の製造に用いられるサンプリング棒の製造工程を示す断面図である。

【図10】変換形磁場の光学格子の軌道位置を示す断面図である。

【図11】実施形態6の光学素子を示す断面図である。
【図12】実施形態6の光学素子の製造工程を示す断面図である。

(図13) 実験形型7の光学素子を示す断面図である。
(図14) 実験形型7の光学素子の製造工程を示す断面図である。

図である。
 (図15) 実験形態Bの光子数子を示す断面積である。
 (図16) 実験形態Bの光子数子の試理工形を示す断面積である。

【図 17】実験形題 9 の横円偏光電子を示す断面図である。

【図 16】実施形態 9 の横円偏光素子の減退工價を示す断面図である。

【図19】実施形態10の検査表示装置を示す断面図である。

【図20】翼形形数1.0の他の翼型表示線図を示す断面図である。

【図21】実験形態1'の観像表示装置を示す断面図である。

【図22】変換形1の映像表示装置における立体視

パネルの外側に配置した場合の断面図である。

図である。

【図24】実用形態1,2の映像表示装置を示す断面図である。

【図25】 光順形選12の眼番表示装置におけるシリンドリカルレンズのピッチについて説明するための図である

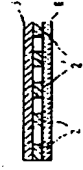
3. (a) 120

像表示装置における立体視可視ゾーンを説明するための
断面図である。

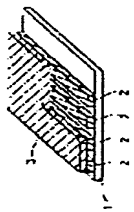
【圖 4】



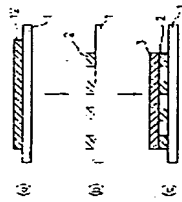
【图 17】



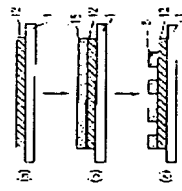
(図 1)



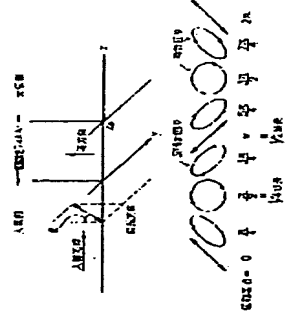
(図 2)



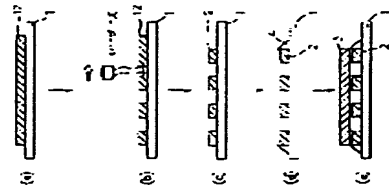
(図 3)



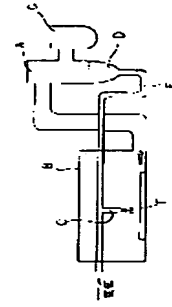
(図 4)



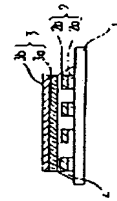
(図 5)



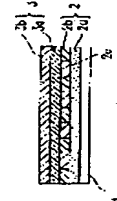
(図 6)



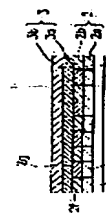
(図 7)



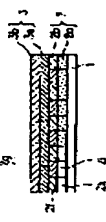
(図 8)



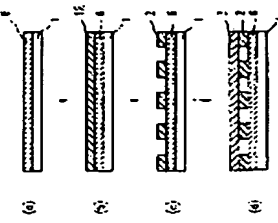
(図 9)



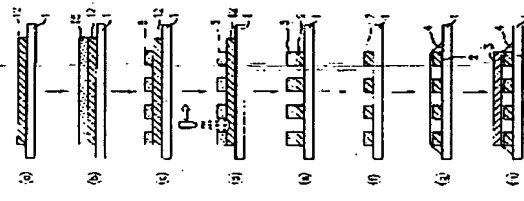
(図 10)



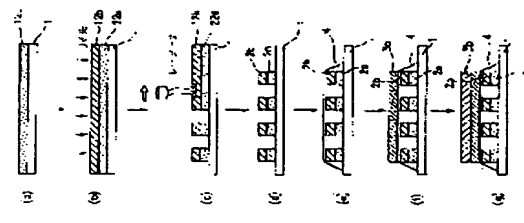
(図 11)



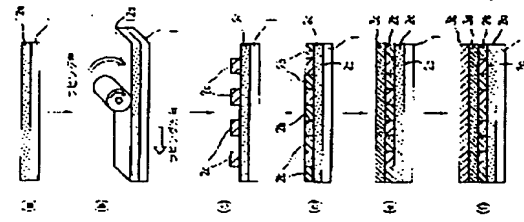
(図 12)



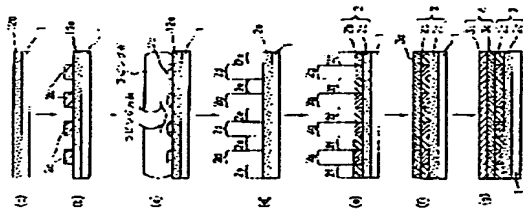
(図 13)



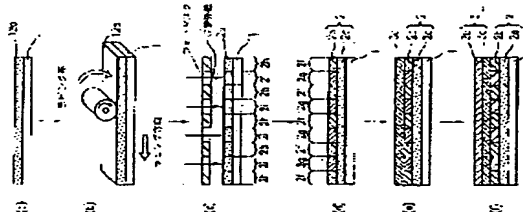
(図 14)



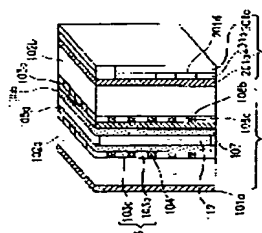
[214]



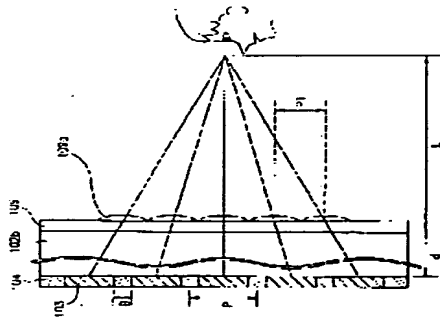
[216]



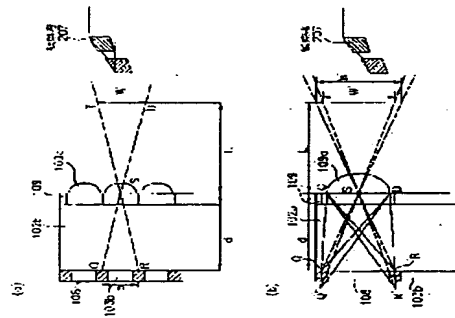
[220]



(図 25)



(図 26)



フロントページの記載

(51)Int. Cl. 6
G 02 F 1/1335 510
G 02 F 1/1337 500

F I
G 02 F 1/1335 510
G 02 F 1/1337 500